

Archiv für

# Mikrobiologie

UNIVERSITY OF HAWAII LIBRARY

Schriftleiter/Managing Editors

R. Harder, Göttingen

H. G. Schlegel, Göttingen

LIBRARY USE ONLY

Herausgeber/Editors

G. Drews, Freiburg i. Br.

R. Emerson, Berkeley

G. Gottschalk, Göttingen

R. Harder, Göttingen

A. A. Imshenetsky, Moskwa

H. L. Jensen, Lyngby

C. B. van Niel, Pacific Grove

R. Nilsson, Uppsala

N. Pfennig, Göttingen

G. Piekarski, Bonn

E. G. Pringsheim, Göttingen

A. Rippel-Baldes †, Göttingen

S. C. Rittenberg, Los Angeles

C. F. Robinow, London (Can.)

H. G. Schlegel, Göttingen

R. Y. Stanier, Berkeley

H. Stolp, Hamburg

H. Tamiya, Tokyo

T. Wikén, Delft

J. F. Wilkinson, Edinburgh

H. Zähler, Tübingen

Band 74 1970

Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York



Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag / Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany — Copyright © by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1970

Druck: Wiesbadener Graphische Betriebe GmbH, Wiesbaden

# Inhaltsverzeichnis

Seite

ACHENBACH, H., s. Kleinig, H., et al. . . . .	223
ASCHNER, M., CHORIN-KIRSH, I.: Light-Oriented Locomotion in Certain Myxobacter Species . . . . .	308
BISH, J. T., s. Sarachek, A., et al. . . . .	244
CANALE-PAROLA, E., s. HESPELL, R. B. . . . .	1
CERCIELLO, T., s. GALDIERO, F., et al. . . . .	101
CHORIN-KIRSH, I., s. ASCHNER, M. . . . .	308
CZYGAN, F.-C.: Blutregen und Blutschnee: Stickstoffmangel-Zellen von <i>Haemotococcus pluvialis</i> und <i>Chlamydomonas nivalis</i> . . . . .	69
— Untersuchungen über die Bedeutung der Biosynthese von Sekundär-Carotinoiden als Artmerkmal bei Grünalgen . . . . .	77
DIEKMANN, H.: Stoffwechselprodukte von Mikroorganismen. 83. Mitteilung. Zur Biosynthese von Sideraminen in Pilzen. Einbau von Ornithin und Fusigen in Ferrirhodin . . . . .	301
EGER, G.: Die Wirkung einiger N-Verbindungen auf Mycelwachstum und Primordienbildung des Basidiomyceten <i>Pleurotus</i> spec. aus Florida . . . . .	160
— Die Wirkung des Lichts auf die Primordienbildung des Basidiomyceten <i>Pleurotus</i> spec. aus Florida . . . . .	174
ETTLINGER, L., s. GLÄTTLI, H. . . . .	273
FLEISCH, P., HOLBACH, B.: Untersuchungen über die L-Äpfelsäure-abbauenden Enzyme von <i>Schizosaccharomyces acidodevoratus</i> . . . . .	213
FRÖHNER, C., OLTMANNS, O., LINGENS, F.: Isolierung und Charakterisierung Pyrazon-abbauender Bakterien . . . . .	82
GALDIERO, F., TUFANO, M. A., CERCIELLO, T.: Isoelectric Focusing of <i>Clostridium botulinum</i> Type A Toxin . . . . .	101
GLÄTTLI, H., ETTLINGER, L.: Substrate-Energy Relationships in <i>Acetomonas oxydans</i> . . . . .	273
GRIFFITHS, D. A.: The Fine Structure of Developing Microsclerotia of <i>Verticillium dahliae</i> Kleb. . . . .	207
GROOT, G. N. DE, STOUTHAMER, A. H.: Regulation of Reductase Formation in <i>Proteus mirabilis</i> . III. Influence of Oxygen, Nitrate and Azide on Thio-sulfate Reductase and Tetrathionate Reductase Formation . . . . .	326
— Regulation of Reductase Formation in <i>Proteus mirabilis</i> . IV. Influence of Different Growth Conditions on the Formation of Various Electron Transport Enzymes in a Chlorate-Resistant Mutant . . . . .	340
HAYSTEAD, A., ROBINSON, R., STEWART, W. D. P.: Nitrogenase Activity in Extracts of Heterocystous and Non-Heterocystous Blue-Green Algae . . . . .	235
HESPELL, R. B., CANALE-PAROLA, E.: <i>Spirochaeta litoralis</i> Sp.n., a Strictly Anaerobic Marine Spirochete . . . . .	1
HINKELMANN, W., KRAEPELIN, G.: Kompartimentbildungen in Hungerzellen von <i>Saccharomyces cerevisiae</i> . . . . .	258
HOLBACH, B., s. FLEISCH, P. . . . .	213
HOLDEN, J., MORRIS, I.: Regulation of Arginine Biosynthesis in <i>Chlamydomonas reinhardtii</i> : Studies in vivo and of Ornithine Transcarbamoylase and Argininosuccinate Lyase Activities . . . . .	58
HÜTTERMANN, A., PORTER, M. T., RUSCH, H. P.: Activity of Some Enzymes in <i>Physarum polycephalum</i> . I. In the Growing Plasmodium . . . . .	90
— — — Activity of Some Enzymes in <i>Physarum polycephalum</i> . II. During Spherulation (Differentiation) . . . . .	283
IRELAND, R., s. SARACHEK, A., et al. . . . .	244



	Seite
KANDLER, O., s. KOCH, D., et al. . . . .	315
KATZ, D., ROSENBERGER, R. F.: The Utilisation of Galactose by an <i>Aspergillus nidulans</i> Mutant Lacking Galactose Phosphate-UDP Glucose Transferase and Its Relation to Cell Wall Synthesis . . . . .	41
KAUSHIK, M., KUMAR, H. D.: The Effect of Light on Growth and Development of Two Nitrogen Fixing Blue-Green Algae . . . . .	52
KLEINIG, H., REICHENBACH, H., ACHENBACH, H.: Carotenoid Pigments of <i>Stigmatella aurantiaca</i> (Myxobacterales). II. Acylated Carotenoid Glucosides . . . . .	223
KOCH, D., SCHLEIFER, K. H., KANDLER, O.: Die Aminosäuresequenz des Threonin und Serin enthaltenden Mureins von <i>Bifidobacterium longum</i> Reuter . . . . .	315
KOCHERT, G., OLSON, L. W.: Ultrastructure of <i>Volvox carteri</i> . I. The Asexual Colony . . . . .	19
— s. OLSON, L. W. . . . .	31
KOLTIN, Y.: Development of the <i>Amut Bmut</i> Strain of <i>Schizophyllum commune</i> . . . . .	123
KRAEPELIN, G., s. HINKELMANN, W. . . . .	258
KUHN, D. A., STARR, M. P.: Effects of Microscope Illumination on Bacterial Development . . . . .	292
KUMAR, H. D., s. KAUSHIK, M. . . . .	52
LADWIG, R., s. SCHÖN, G. . . . .	356
LINGENS, F., s. FRÖHNER, C., et al. . . . .	82
MORRIS, I., s. HOLDEN, J. . . . .	58
MOSSE, B.: Honey-Coloured, Sessile <i>Endogone</i> Spores: II. Changes in Fine Structure during Spore Development . . . . .	129
— Honey-Coloured, Sessile <i>Endogone</i> Spores. III. Wall Structure . . . . .	146
OLSON, L. W., KOCHERT, G.: Ultrastructure of <i>Volvox carteri</i> . II. The Kinetosome. . . . .	31
— s. KOCHERT, G. . . . .	19
OLTMANN, O., s. FRÖHNER, C., et al. . . . .	82
PORTER, M. T., s. HÜTTERMANN, A., et al. . . . .	90
— s. HÜTTERMANN, A., et al. . . . .	283
REICHENBACH, H., s. KLEINIG, H., et al. . . . .	223
RIBBONS, D. W.: Specificity of Monohydric Phenol Oxidations by Meta Cleavage Pathways in <i>Pseudomonas aeruginosa</i> T 1 . . . . .	103
— s. SMITH, U. . . . .	116
ROBINSON, R., s. HAYSTEAD, A., et al. . . . .	235
ROSENBERGER, R. F., s. KATZ, D. . . . .	41
RUSCH, H. P., s. HÜTTERMANN, A., et al. . . . .	90
— s. HÜTTERMANN, A., et al. . . . .	283
SARACHEK, A., BISH, J. T., IRELAND, R.: Relative Susceptibilities of Caffeine-Sensitive and Caffeine-Resistant Strains of <i>Candida albicans</i> to Inactivation and Mutation by Ultraviolet Radiation . . . . .	244
SCHIBURR, R., s. SCHMIDT, K. . . . .	350
SCHLEIFER, K. H., s. KOCH, D., et al. . . . .	315
SCHMIDT, K., SCHIBURR, R.: Die Carotinoide der grünen Schwefelbakterien: Carotinoidzusammensetzung in 18 Stämmen . . . . .	350
SCHÖN, G., LADWIG, R.: Bacteriochlorophyllsynthese und Thylakoidmorphogenese in anaerober Dunkelkultur von <i>Rhodospirillum rubrum</i> . . . . .	356
SMITH, U., RIBBONS, D. W.: Fine Structure of <i>Methanomonas methanooxidans</i> . . . . .	116
STARR, M. P., s. KUHN, D. A. . . . .	292
STEWART, W. D. P., s. HAYSTEAD, A., et al. . . . .	235
STOUTHAMER, A. H., s. GROOT, G. N. DE . . . . .	326
— s. GROOT, G. N. DE . . . . .	340
TAUSCHEL, H.-D.: Der Geißelapparat von <i>Rhodopseudomonas palustris</i> . IV. Isolierung der Geißel und ihrer Komponenten . . . . .	193
TUFANO, M. A., s. GALDIERO, F., et al. . . . .	101



# Hinweise für Autoren

## Allgemeines

1. Der **Höchstumfang** einer Veröffentlichung soll 32 Seiten nicht überschreiten.
2. Kurze Arbeiten mit besonders interessanten Ergebnissen werden als „**Kurze Mitteilungen**“ bevorzugt abgedruckt. Der Maximalumfang ist drei Druckseiten, einschließlich Tabellen. Die Entscheidung über die Aufnahme als „Kurze Mitteilung“ liegt ausschließlich bei der Schriftleitung.
3. Die Arbeiten können in **deutscher, englischer und französischer Sprache** eingereicht werden. Die Abbildungen sind auf ein für das Verständnis des Textes unerlässliches Minimum zu reduzieren. Die doppelte Wiedergabe des gleichen Tatbestandes in Tabellen- und Kurvenform ist unerwünscht.
4. Bei der **Anlage des Manuskriptes** sollte sich der Autor anhand eines Heftes über die Gepflogenheiten der Zeitschrift orientieren und sich an die „Suggestions and Instructions to Authors“ der *Biochimica et Biophysica Acta* halten. Die Manuskripte werden zur Beschleunigung der redaktionellen Prüfung in doppelter Ausführung erbeten (Abbildungen mit Original und Kopie). Sie sollen mit der Maschine, mit doppeltem Zeilenabstand und breitem Rand geschrieben werden.
5. Das Manuskript soll formal wie inhaltlich so durchgearbeitet sein, daß Änderungen in den Korrekturabzügen unnötig sind. Nachträgliche, vom Manuskript abweichende Änderungen im fertigen Satz müssen dem Autor in Rechnung gestellt werden. Grundsätzlich dürfen nur Arbeiten eingereicht werden, die vorher **noch nicht veröffentlicht** worden sind. Der Autor verpflichtet sich, sie auch nachträglich nicht anderswo zu publizieren.

## Anordnung des Manuskriptes

1. Das **Titelblatt** soll folgende Angaben enthalten: Titel der Arbeit; Vornamen und Namen der Autoren; Institut; Kolummentitel (Seitenüberschrift) von nicht mehr als 67 Buchstaben einschließlich Wortzwischenräume; die Korrekturadresse; die Liste ungewöhnlicher Abkürzungen [Standardabkürzungen, die in biochemischen Zeitschriften veröffentlicht worden sind, z. B. in *European J. Biochem.* **1**, 259–266 (1967), brauchen nicht erklärt zu werden]. Auf der 2. Seite folgt die **Zusammenfassung**, die in bezifferte Sektionen untergliedert und in sich verständlich sein soll. Bei englischen Arbeiten soll das Summary 3% der Länge der Arbeit nicht überschreiten. Bei deutschen und französischen Arbeiten kann die englische Zusammenfassung länger sein und soll möglichst viel Tatsachenmaterial enthalten. Eine englische Titelübersetzung soll vorangestellt werden.
3. Lateinische **Gattungs- und Artnamen** von Organismen sowie Stammbezeichnungen und Gensymbole werden kursiv gedruckt und sind im Manuskript **zu unterstreichen**. Der Methodenteil und weniger wichtige Absätze sind für **Kleindruck** durch einen senkrechten Strich am linken Rand mit der Bezeichnung „p“ anzumerken.
4. Die **Einführung** (wird nicht als solche überschrieben) soll kurz sein und den Zweck der Arbeit im Hinblick auf andere Arbeiten auf demselben Gebiet herausstellen. In der Regel soll sie keinen ausgedehnten Literaturüberblick geben. „**Material und Methoden**“ sollen so viele Einzelheiten mitteilen, daß die Experimente nachvollzogen werden können. Die „**Ergebnisse**“ sollen klar und exakt dargestellt werden, die „**Diskussion**“ soll sich mit der Interpretation der Ergebnisse befassen und sie nicht wiederholen.
5. **Literatur**: Die Verweisungen im Text erfolgen durch Angabe von Autor und Jahreszahl. Wird eine von zwei Autoren verfaßte Arbeit zitiert, so werden beide Autoren genannt. Bei drei oder mehr Autoren wird nur der erste Autor, ergänzt durch „et al.“, genannt. Im Literaturverzeichnis werden **Zeitschriftenartikel** mit Namen und nachgestellten Initialen sämtlicher Autoren, vollständigem Titel der Arbeit, Zeitschriftentitel, nach den *World Medical Periodicals* abgekürzt, Band-, Anfangs- und Endseitenzahl und Jahreszahl (in Klammern) zitiert; **Bücher** mit Autorennamen, vollem Titel, Auflage, Publikationsort, Verlag und Jahreszahl. Das Verzeichnis ist **alphabetisch** nach den ersten Autorennamen anzuordnen; es soll nur im Text genannte Arbeiten enthalten.
6. **Abbildungen** werden getrennt vom Text im Original erbeten. Auf der Rückseite sollen sie die Abbildungsnummern und den Autorennamen sowie die gewünschte lineare Verkleinerung tragen (weicher Bleistift). Die **Legenden** zu den Abbildungen sind am Ende der Arbeit anzufügen.

**Originalzeichnungen** sollen mit Tusche in einheitlicher Strichstärke ausgeführt werden. **Fotos** werden in kontrastreichen, rechtckig beschnittenen Hochglanzabzügen, reduziert auf die wesentlichen Bildelemente, erbeten. Alle Abbildungen sollten vom Autor mit Hilfe des sogenannten Letraset beschriftet werden. Dabei ist auf die Verkleinerung bei der Reproduktion (Satzspiegel) zu achten; in der Endgröße muß eine Ziffer noch 2 mm hoch sein. Ist eine exakte Beschriftung nicht möglich, wird sie vom Verlag in der auf den Reproduktionsmaßstab abgestimmten Größe ausgeführt. In diesem Falle dürfen die Beschriftungsangaben nicht in die Abbildung selbst eingezeichnet werden, sondern auf einem über die Vorlage geklebten transparenten Deckblatt, das durch je zwei Markierungspunkte auf Deckblatt und Bild zu fixieren ist. Die Endpunkte von Hinweislinien sollen durch einen feinen Nadelstich auf der Bildvorlage festgelegt werden. Anzustreben ist die Zusammenstellung von Teilbildern zu einem Tableau, hierbei ist der Satzspiegel (108×177 mm) zu berücksichtigen.



# Instructions to Authors

## General

1. No paper should exceed **32 printed pages** in length.
2. Short reports of new results of special interest will be published out of turn as **Short Communications**. They should not be longer than 3 printed pages, including any tables. The Editors reserve the right to decide what constitutes a Short Communication.
3. Papers may be written in **English, French or German**. Illustrations should be restricted to the minimum needed to clarify the text. The same data should not be presented in both table and graph form.
2. When **setting out his manuscript** the author should consult a copy of the journal and conform with its normal practice, otherwise following the "Suggestions and Instructions to Authors" in *Biochimica et Biophysica Acta*. To speed up editorial scrutiny, manuscripts should be submitted in duplicate (illustrations with original and copy), typed in double-line spacing with wide margins.
5. Form and content should be **carefully checked** to exclude the need for corrections in proof. A charge will be made for changes introduced after the manuscript has been set in type. It is a fundamental condition that manuscript submitted should **not have been published before**, and the author must undertake not to publish elsewhere at a later date.

## Arrangement of the Manuscript

1. The **title page** should comprise: title of paper, first name(s) and surname of author(s), laboratory or institution, running title (not more than 67 typewriter strokes, including spaces), address to which proofs are to be sent, and a list of non-standard abbreviations [standard abbreviations as used in the biochemical literature, e.g. *European J. Biochem.* 1, 259—266 (1967), need not be defined].
  2. The **second page** should contain a **summary**. With papers written in English, the summary should not exceed 3% of the total length; it should be presented in numbered sections and should be complete in itself. With papers in French or German, an English summary must be added. It should contain as much of the factual material as possible and should be preceded by an English translation of the title of the paper.
  3. **Genus and species name** of organisms, also names of strains and genetic symbols, will be printed in italics and should be **underlined** in the manuscript. Descriptions of method and other secondary matter should be marked for small print by a vertical line and the letter "p" in the left margin.
  4. The **Introduction** (not so headed) should be concise and define the scope of the work in relation to other work done in the same field. It should not as a rule give an exhaustive review of the literature. **Materials and Methods** should give sufficient detail to enable the experiments to be repeated. **Results** should be presented with clarity and precision; the **Discussion** should be confined to the interpretation of the results without repeating them.
  5. References to the literature in the text should be by author and year; where there are two authors, both should be named, but with three or more only the first author's name plus "*et al.*" should be given. The list at the end of the paper should include only works mentioned in the text and should be arranged alphabetically under the first author's name. References should be cited as follows: *journal papers*—names and initials of all authors, full title, journal as abbreviated in *World Medical Periodicals*, volume number, first and last page numbers, year in brackets; *books*—name of author(s), full title, edition, place of publication, publisher and year.
  6. **Illustrations** should be kept separate from the text and should be originals. The figure number and author should be written in soft pencil on the back, also the required scale of reduction. A separate list of captions to figures should be appended to the manuscript.
- Original drawing** should be drawn in Indian ink and lines should be of uniform thickness. **Photographs** should be well-contrasted glossy prints, trimmed at right angles so as to include only the essential elements. All figures should be labelled with Letraset in a size to give number 2 mm high after reduction. If the author lacks resources for lettering, the publishers will do it for him in the correct size; in this case, a transparent cover sheet should be attached, showing where letters and markers are to be inserted. There should be two locating marks on the cover sheet and the figure. The end points of marker lines should be pricked through to the original with a fine needle. Figures should preferably be grouped into plates, having regard to the print area of 108 × 177 mm.